

Air distribution system for passenger compartment of vehicles

Patent number: FR2717426
Publication date: 1995-09-22
Inventor: JACQUES DANIEAU
Applicant: VALEO THERMIQUE HABITACLE (FR)
Classification:
- **International:** **B60H1/24; B60H1/24;** (IPC1-7): B60H1/00; B60H1/34;
B60N2/02; B60N2/44
- **European:** B60H1/24B
Application number: FR19940003177 19940318
Priority number(s): FR19940003177 19940318

Report a data error here

Abstract of FR2717426

Air is distributed around the inside of the passenger compartment of vehicles by means of a system of conduits under the floor. The system of distribution is arranged to make the air supplied available at a series of valves (30) at convenient points, on the floor of the compartment. The air is carried from the distribution points (30) to the air outlets (34), which are arranged at appropriate points within the passenger compartment. The air outlets are supported by tubular columns (38), which are fitted into the distribution points by means of removable connectors (40).

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 717 426**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **94 03177**

⑤1 Int Cl^e : B 60 H 1/00, 1/34, B 60 N 2/44, 2/02

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 18.03.94.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : VALEO THERMIQUE HABITACLE -
Forme Juridique: Société Anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Danleau Jacques.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 22.09.95 Bulletin 95/38.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

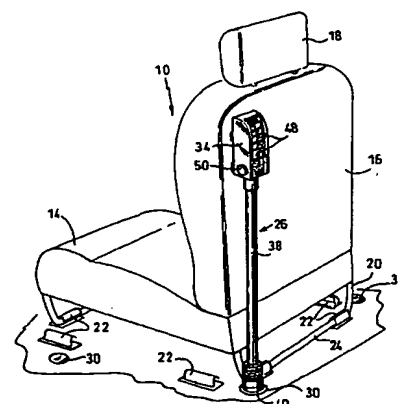
⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Valéo Management Services.

⑤4 Dispositif de répartition d'air dans l'habitacle d'un véhicule automobile.

⑤7 L'invention propose un dispositif qui comporte des
moyens de distribution d'air disposés sous un plancher de
l'habitacle, reliés à au moins un aérateur (34) disposé dans
l'habitacle. L'aérateur (34) est porté par un support (10) dé-
plaçable entre plusieurs positions d'utilisation. Ce support
est de préférence le dos du dossier (16) d'un siège (10) de
l'habitacle. Les moyens de distribution d'air comprennent
plusieurs prises d'air obturables (30) débouchant dans l'ha-
bitacle, disposées sur le plancher, l'aérateur (34) étant rac-
cordé à une des prises d'air (30) proche du support (10)
par des moyens (38) de raccordement amovibles.



FR 2 717 426 - A1



La présente invention concerne un dispositif de répartition d'air dans l'habitacle d'un véhicule automobile.

5 On connaît déjà dans l'état de la technique un dispositif de répartition d'air dans l'habitacle d'un véhicule automobile, du type comportant des moyens de distribution d'air disposés sous un plancher de l'habitacle, reliés à au moins un élévateur disposé dans l'habitacle.

10 Le document FR-A-2.659.908 décrit un dispositif de répartition d'air de ce type installé dans un véhicule du type "monocorps", dans lequel des moyens d'approvisionnement en air chaud ou froid sont raccordés aux moyens de distribution d'air pour la climatisation de
15 l'habitacle.

Les aérateurs sont fixés à divers emplacements de l'habitacle de manière à produire des volumes d'air dirigés notamment vers les occupants assis dans les sièges de l'habitacle.

20 Un véhicule du type "monocorps" comporte habituellement des sièges arrière déplaçables, notamment autour d'axes verticaux, entre plusieurs positions d'utilisation. L'orientation des aérateurs fixes dans l'habitacle ne convient donc pas à toutes les positions d'utilisation des
25 sièges arrière.

L'invention a notamment pour but de proposer un dispositif de répartition d'air dans l'habitacle d'un véhicule du type "monocorps", les occupants des sièges arrière pouvant recevoir des flux d'air convenablement
30 orientés, quelle que soit la position de ces sièges.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de répartition d'air dans l'habitacle d'un véhicule automobile, du type précité, caractérisé en ce que l'aérateur est porté par un support déplaçable entre
5 plusieurs positions d'utilisation, les moyens de distribution d'air comportant plusieurs prises d'air obturables débouchant dans l'habitacle, disposées sur le plancher à proximité des diverses positions du support, l'aérateur étant raccordé à une des prises d'air proche du support
10 par des moyens de raccordement amovibles.

Suivant des caractéristiques de différents modes de réalisation de l'invention :

- les moyens de raccordement amovibles comprennent un conduit dont une extrémité est reliée à l'aérateur et
15 l'autre extrémité forme un embout de raccordement amovible avec une des prises d'air ;

- chaque prise d'air comporte une ouverture obturée par un clapet rappelé élastiquement vers sa position d'obturation, l'embout de raccordement étant
20 destiné à être emmanché de façon étanche dans l'ouverture, de manière à ouvrir le clapet en le poussant à l'encontre de la force élastique de rappel ;

- le support comporte un siège déplaçable porté par le plancher ;

25 - le siège est déplaçable autour d'un axe vertical entre quatre positions opposées deux à deux longitudinalement ou transversalement, le plancher comportant quatre prises d'air disposées symétriquement deux à deux par rapport à l'axe vertical, à proximité des quatre positions
30 possibles du dossier ;

- l'aérateur est accroché sur le dos du dossier du siège, de manière à envoyer un flux d'air sensiblement vers l'arrière du siège ;

5 - l'embout de raccordement amovible est relié au reste du conduit par une partie flexible pliable en accordéon en fonction de l'inclinaison du dossier ;

- l'aérateur est porté par un pied vertical amovible formant le conduit de raccordement à l'une des prises d'air.

10 - l'aérateur comporte des ailettes de réglage du flux d'air articulées autour d'axes parallèles, couplées entre elles, et au moins une molette de réglage de la position des ailettes autour de leur axe d'articulation, solidaires en rotation d'une des ailettes ;

15 - l'aérateur comporte un manchon de réglage du flux d'air monté rotatif autour d'un corps tubulaire de l'aérateur, le manchon et le corps tubulaire comportant chacun au moins une fenêtre d'écoulement d'air, la rotation du manchon faisant varier le recouvrement des
20 fenêtres de façon à régler le flux d'air.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

25 - La figure 1 est une vue en perspective d'un siège monté dans un habitacle de véhicule automobile, ce siège formant support pour un aérateur d'un dispositif de répartition d'air selon l'invention ;

30 - la figure 2 est une vue de dessus du siège de la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue de détail, en coupe axiale, de la prise d'air à laquelle est raccordé l'aérateur de la figure 1, le clapet étant en position d'obturation ;

5 - la figure 4 est une vue similaire à la figure 3, dans laquelle le clapet est en position ouverte ;

- la figure 5 est une vue de détail en perspective, de l'aérateur de la figure 1, ce dernier étant décroché du siège ;

10 - la figure 6 est une vue en perspective d'un aérateur selon un autre mode de réalisation ; et

- la figure 7 est une vue en coupe axiale de l'aérateur de la figure 6.

15 On a représenté sur les figures 1 et 2 un siège 10 monté sur le plancher 12 d'un habitacle de véhicule automobile, par exemple du type "monocoque".

De façon classique, le siège 10 comprend une assise 14, un dossier 16, et un appui-tête 18.

20 Le siège 10 comporte en outre des pieds, par exemple tubulaires, 20 reliés à l'assise 14, fixés sur le plancher 12 par des moyens d'accrochage libérables de type connu. Ces moyens comprennent par exemple des crochets 22 solidaires du plancher 12, destinés à s'accrocher sur des parties rectilignes 24, transversales par rapport au

25 siège, des pieds 20.

30 Les crochets 22 sont répartis sur le plancher 12 de manière à permettre l'accrochage du siège 10 dans quatre positions opposées deux à deux longitudinalement ou transversalement. On peut ainsi déplacer le siège 10 d'une position face à une position de côté, ou dos à la route en

libérant les moyens d'accrochage des pieds 20, en faisant tourner le siège autour d'un axe vertical X-X, représenté par une croix en trait mixte sur la figure 2 et en réengageant les pieds 20 dans les crochets 22 sélectionnés.

L'habitacle du véhicule, comportant par exemple deux sièges avant fixes face à la route et quatre sièges arrière 10 tels que celui représenté sur les figures 1 et 2, est équipé d'un dispositif de répartition d'air selon l'invention, désigné par la référence générale 26.

Le dispositif 26 comprend des moyens de distribution d'air disposés sous le plancher 12 de l'habitacle, de type connu, comportant par exemple au moins un collecteur d'air 28 s'étendant longitudinalement, relié à des moyens classiques d'approvisionnement d'air chaud ou froid pour la climatisation de l'habitacle.

Des prises d'air obturables 30, raccordées au collecteur 28 par des conduits 32 sont disposées sur le plancher 12 de l'habitacle de manière à déboucher dans ce dernier.

De préférence, le dispositif de répartition d'air 26 comporte quatre prises d'air 30 associées à chaque siège arrière 10 de l'habitacle, disposées symétriquement deux à deux par rapport à l'axe vertical X-X, à proximité des quatre positions possibles du dossier 16 du siège (voir figure 2).

Le dispositif de répartition d'air 26 comporte également un aérateur 34, représenté plus en détail à la figure 5, accroché par des moyens connus 36 sur le dossier

16 de chaque siège, de manière à envoyer un flux d'air sensiblement vers l'arrière de ce siège.

5 L'aérateur 34 est raccordé à l'une des prises d'air 30 proche du dossier 16 par des moyens de raccordement amovibles comportant par exemple un conduit 38 dont une extrémité est reliée à l'aérateur 34 et l'autre extrémité forme un embout 40 de raccordement amovible avec la prise d'air 30.

10 En se référant aux figures 3 et 4, sur lesquelles une prise d'air 30 est montrée plus en détail, on voit que cette dernière comporte une ouverture 42 obturée par un clapet 44 rappelé élastiquement vers sa position d'obturation.

15 L'embout de raccordement 40 est destiné à être emmanché de façon étanche dans l'ouverture 42, de manière à ouvrir le clapet 44 en le poussant à l'encontre de la force élastique de rappel.

20 Sur ces figures, on voit également que l'embout de raccordement 40 est relié au reste du conduit 38 par une partie flexible 46 pliable en fonction de l'inclinaison du dossier.

25 Sur la figure 5, on voit que l'aérateur 34 comporte des ailettes 48 de réglage du flux d'air articulées autour d'axes parallèles, couplées entre elles. La position des ailettes 48 autour de leur axe d'articulation est réglée au moyen d'au moins une mollette 50 solidaire en rotation d'une des ailettes 48.

30 Le flux d'air formé par l'aérateur 34 est orienté vers le siège disposé à l'arrière du dossier 16 sur lequel était fixé cet aérateur 34.

Lorsque le siège 10 sur lequel est accroché l'aérateur 34 est déplacé d'une première position à une seconde position, l'embout de raccordement 40 du conduit 38 est retiré d'une première prise d'air 30 pour être réenmanché dans une seconde prise d'air 30 proche de la nouvelle position du dossier 16.

Les aérateurs accrochés sur les dossiers des sièges arrière, déplaçables avec les sièges, pouvant être raccordés à plusieurs endroits de l'habitacle en fonction de la position des sièges, permettent une répartition d'air satisfaisante vers les occupants des sièges arrière, ceci quelle que soit la position de ces sièges.

Sur les figures 6 et 7, on a représenté un aérateur selon un autre mode de réalisation, désigné par la référence 34A.

Dans ce cas, l'aérateur 34A comporte un corps tubulaire 52, prolongeant par exemple l'extrémité opposée à l'embout 40 du conduit 38, sur lequel est monté rotatif, de façon connue en soi, un manchon 54 de réglage du flux d'air.

Le corps tubulaire 52 et le manchon 54 comportent chacun au moins une fenêtre d'écoulement d'air, par exemple une fenêtre latérale longitudinale 56, 58 et une fenêtre d'extrémité 60, 62, de manière qu'en faisant tourner le manchon 54 autour du corps 52, on fasse varier le recouvrement des fenêtres 56 - 62 de façon à régler le flux d'air.

L'aérateur 34A est accroché sur le dossier 16 du siège de façon analogue à l'aérateur représenté à la

figure 5, avec des moyens d'accrochage de type connu qui ne sont pas représentés sur les figures 6 et 7.

En variante, l'aérateur 34A peut être séparé du dossier 16, le conduit 38 de raccordement aux prises d'air 30 rigide et rectiligne, formant un pied vertical de support pour l'aérateur 34A.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de répartition d'air dans l'habitacle d'un véhicule automobile, du type comportant des
5 moyens (28) de distribution d'air disposés sous un plancher (12) de l'habitacle, reliés à au moins un aérateur (34, 34A) disposé dans l'habitacle, caractérisé en ce que l'aérateur (34 ; 34A) est porté par un support (10 ; 38) déplaçable entre plusieurs positions d'utilisa-
10 tion, les moyens (28) de distribution d'air comportant plusieurs prises d'air obturables (30) débouchant dans l'habitacle, disposées sur le plancher (12) à proximité des diverses positions du support (10 ; 38), l'aérateur (34 ; 34A) étant raccordé à une des prises d'air (30)
15 proche du support (10 ; 38) par des moyens (38) de raccordement amovibles.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de raccordement amovibles comprennent un conduit (38) dont une extrémité est reliée
20 à l'aérateur (34 ; 34A) et l'autre extrémité forme un embout de raccordement amovible (40) avec une des prises d'air (30).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque prise d'air (30) comporte une
25 ouverture (42) obturée par un clapet (44) rappelé élastiquement vers sa position d'obturation, l'embout de raccordement (40) étant destiné à être emmanché de façon étanche dans l'ouverture (42), de manière à ouvrir le clapet (44) en le poussant à l'encontre de la force
30 élastique de rappel.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le support comporte un siège (10) déplaçable porté par le plancher (12)...

5 5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le siège (10) est déplaçable autour d'un axe vertical (X-X) entre quatre positions opposées deux à deux longitudinalement ou transversalement, le plancher comportant quatre prises d'air (30) disposées symétriquement deux à deux par rapport à l'axe vertical (X), à proximité des quatre positions possibles du dossier (10).

15 6. Dispositif selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que l'aérateur (34) est accroché sur le dos du dossier (16) du siège (10), de manière à envoyer un flux d'air sensiblement vers l'arrière du siège.

20 7. Dispositif selon les revendications 2 et 6 prises ensemble et selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que l'embout de raccordement amovible (40) est relié au reste du conduit (38) par une partie flexible (46) pliable en accordéon en fonction de l'inclinaison du dossier (16).

25 8. Dispositif selon la revendication 2 et l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que l'aérateur (34 ; 34A) est porté par un pied vertical amovible formant le conduit de raccordement (38) à l'une des prises d'air (30).

30 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'aérateur (34) comporte des ailettes (48) de réglage du

flux d'air articulées autour d'axes parallèles, couplées entre elles, et au moins une mollette (50) de réglage de la position des ailettes (48) autour de leur axe d'articulation, solidaires en rotation d'une des ailettes (48).

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que l'aérateur (34A) comporte un manchon (54) de réglage du flux d'air monté rotatif autour d'un corps tubulaire (52) de l'aérateur, le manchon (54) et le corps tubulaire (52) comportant chacun au moins une fenêtre d'écoulement d'air (56, 62), la rotation du manchon (54) faisant varier le recouvrement des fenêtres (52) de façon à régler le flux d'air.

2717426

FIG.1

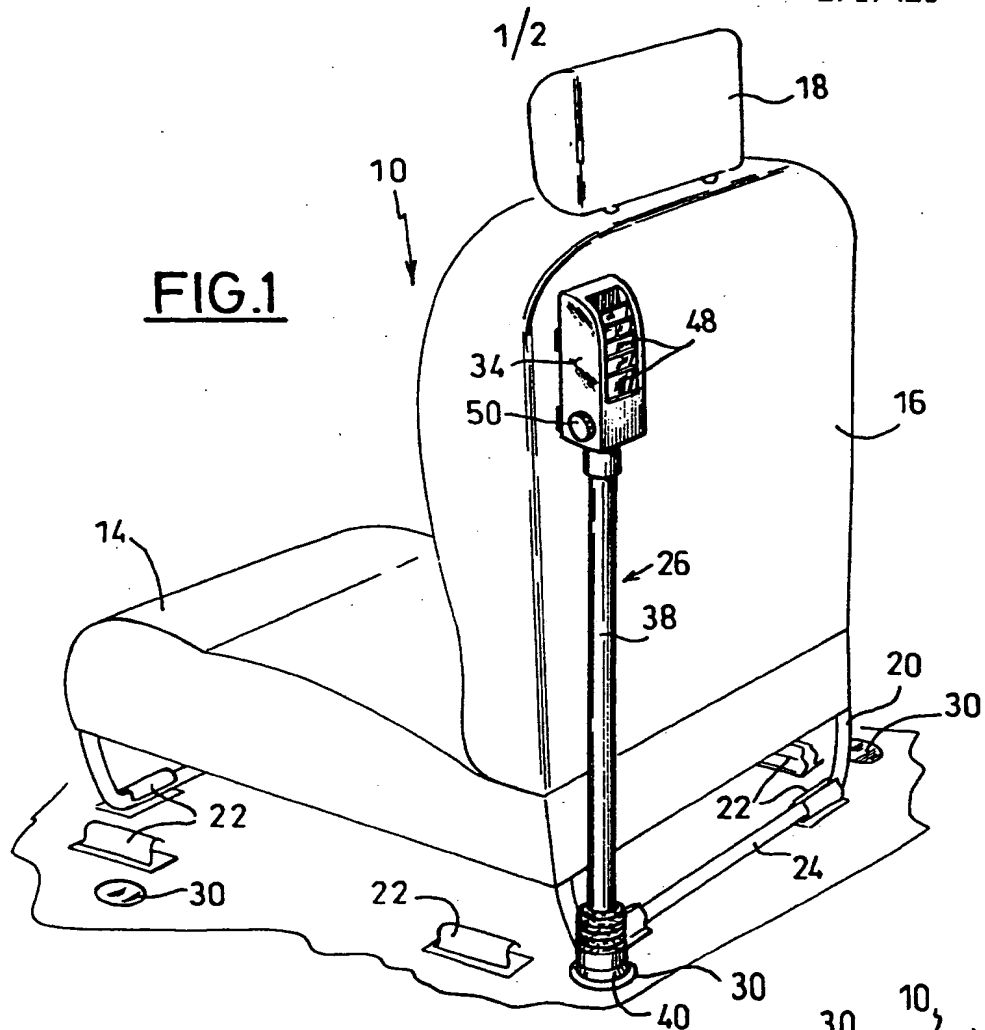
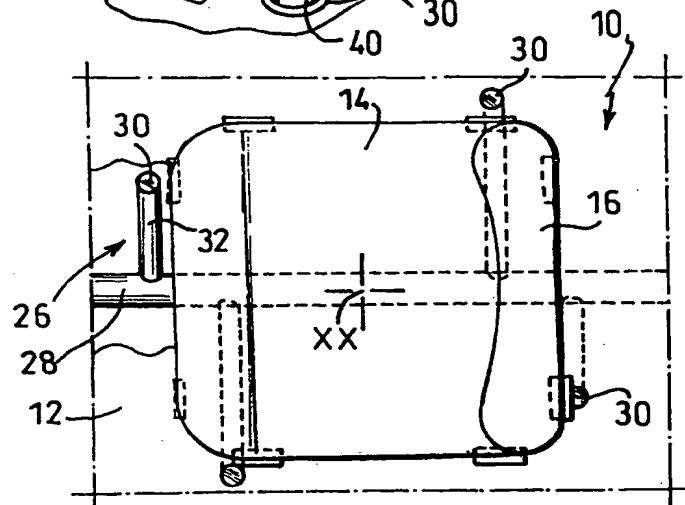
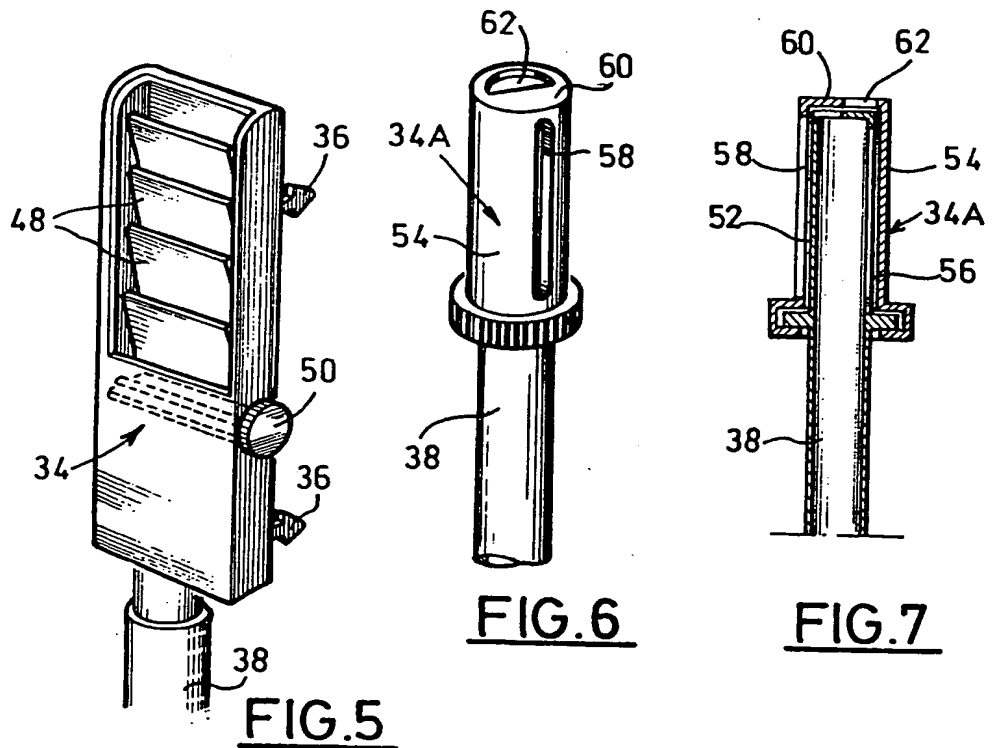
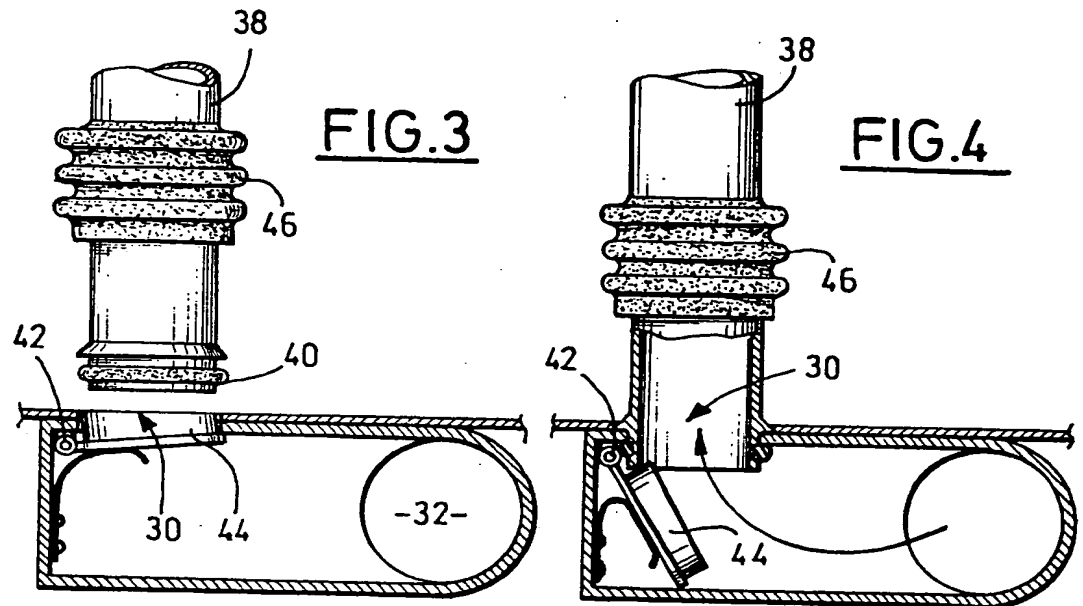


FIG.2





**INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 498607
FR 9403177

UPO FORM 1900 02.12 (POLCL)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.